



INVESTOR IN PEOPLE

WPI

TI - Colour video signal processor for video camera - corrects colours in reference to colour chart taken together with object by camera NoAbstract
 AB - J05103336
 - (Dwg.1/9)
 PN - JP5103336 A 19930423 DW199321 H04N9/64 012pp
 PR - JP19910263940 19911011
 PA - (OLYU) OLYMPUS OPTICAL CO LTD
 MC - T01-J10B1 W04-M01D6
 DC - T01 W04
 IC - G06F15/66 ;H04N9/64
 AN - 1993-171585 [21]

PAJ

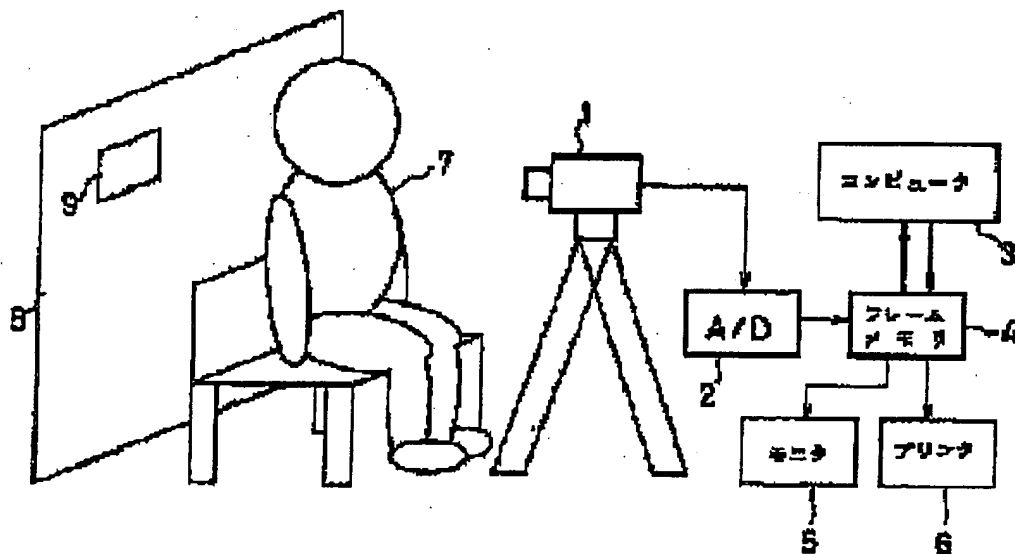
TI - COLOR VIDEO SIGNAL PROCESSING DEVICE AND COLOR CORRECTING METHOD FOR COLOR VIDEO SIGNAL

AB - PURPOSE: To perform the optimum color adjustment at every picture even when such a photographing condition as illumination, etc., varies by imprinting a color chip for color adjustment on each objective picture and using the color chip for the succeeding color adjustment.

- CONSTITUTION: Color video signals are obtained by photographing an object 7 including a color chip 9 of a color to be used as a standard by means of a photographing means 1. The color video signals obtained by means of the means 1 are converted into digital data by means of an A/D converter 2. Then the data of the color chip 9 part are extracted based on the digitized video signals and a conversion table having a such a color correcting characteristic that the data value of the chip 9 part becomes a target value is set. Then, by converting the digitized video signals by means of a computer 3 by using the conversion table, the optimum color tone can be obtained.

PN - JP5103336 A 19930423
 PD - 1993-04-23
 ABD - 19930823
 ABV - 017460
 AP - JP19910263940 19911011
 GR - E1419
 PA - OLYMPUS OPTICAL CO LTD
 IN - EBIHARA TOSHIYUKI
 I - H04N9/64 ;G06F15/66

BEST AVAILABLE COPY



IDS



(2000円)

特 許 願 (1)

昭和49年1月14日

特許庁長官 殿

1. 発明の名称

カメラの露出値表示装置

2. 発明者

住 所 大阪市東区安土町2丁目8番地 大阪国際ビル

ミノルタカメラ株式会社内

氏 名 藤 田 隆 弘

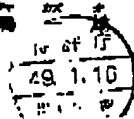
(ほか1名)

3. 特許出願人

住 所 大阪市東区安土町2丁目8番地 大阪国際ビル

名 称 (607) ミノルタカメラ株式会社

代表者 田 崎 隆 弘



明 細 書

1. 発明の名称

カメラの露出値表示装置

2. 特許請求の範囲

被写体からの光を電気信号に変換する光電変換回路と、リセット用の放電手段を有するコンデンサに一定電流を供給し該放電手段により同期電圧を発生する定電流回路と上記光電変換回路の出力と定電流回路の出力とを2入力として比較し2入力の大小関係が反転する時に出力を出す差動増幅回路と差動増幅回路の出力により所定の時間幅のパルスを生ずるワンショットマルチバイブレータ回路と、クロックパルス発生回路と、クロックパルス発生回路から入力されるクロックパルスを計数するたびに順次シフトしながらX出力端子に出力を出すリングカウンタであつてその出力端子の1つはX上記のコンデンサの放電手段に接続されているものと、その一方の電極はリングカウンタの出力端子に接続され他方の電極は共通に接続されワンショットマルチバイブレータ回路の出力によつてXオン、

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 50-103336

④ 公開日 昭50.(1975) 8.15

② 特願昭 49-7276

② 出願日 昭49.(1974) 1.14

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

6805・23

⑤ 日本分類

103 C91

⑤ Int. Cl?

G03B 7/00

オフが制御されるXスイッチ手段を介して電線の一端と接続された複数個の表示素子とから構成されるカメラの露出値表示装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、カメラに用いられるデジタル表示法による露出値表示装置の改良に関する。

従来、一般に使用されている露出計においては、最適な露出を決めるXある露出条件(例えばシャッター時間)は、被写体からの光量に応じて得られる光電変換素子の電気出力を、あらかじめ設定された絞りやフィルム感度などの他の露出条件に従つて加減し、例えば電流計などの計器により、アナログ的に表示されていた。

近年、集積回路を用いたデジタル回路により上記のアナログ的な電気出力をデジタル信号に変換した後、発光ダイオードなどの表示素子によりデジタル的に表示する表示法を用いた露出値表示装置が提案されている。このデジタル表示装置においては、シャッター時間などの露出条件をその露出値が2倍、4倍、8倍などの関係にある

離散的な数値により代表させ、それらのおのこの露出値の1個ごとに対応して配置された表示素子を点灯することにより露出露出条件を表示していた。またアナログ信号をデジタル信号に変換し、上記の表示をおこなうデジタル回路としては、たとえばデジタルボルツメータなどの計測器に用いられる高精度なA-D変換回路が使用されていた。このため、この装置では露出条件を決定する情報を含むアナログ信号を精度よくデジタル信号に変換し、非常に高いシグナルノイズ比のデジタル信号が得られるが、この装置に用いられているA-D変換回路は複雑になり、使用される回路素子が非常に多くなる欠点があつた。また、精度のよいデジタル信号が得られるにも拘わらず、その表示は表示素子の数だけの露出値しか表示できず、表示すべき露出値の露出範囲の巾を狭く即ち密度を高くするためには、一層多数の表示素子及び回路素子が必要となる欠点があつた。

この発明は上記の欠点を除去し、簡単な回路構成により密度の高い表示が可能なるカメラに適用する

露出条件を設定するための可変バイアス抵抗 R_1 が接続されている。 R_1 、 R_2 はそれぞれトランジスタ T_1 の負荷抵抗及びエミッタに接続されたバイアス抵抗である。

トランジスタ T_1 のコレクタ P_1 はトランジスタ T_2 のベースに接続されている。トランジスタ T_2 及び T_3 と負荷抵抗 R_3 とバイアス抵抗 R_4 とは差動増幅回路4を構成する。トランジスタ T_2 とそのベースに接続されたダイオード D 及び抵抗 R_5 とそのエミッタに接続された可変抵抗 R_6 とは、トランジスタのコレクタ P_2 をトランジスタ T_3 のベース及びコンデンサ C に接続することにより、コンデンサ C を一定電流で充電し、その充電電圧をトランジスタ T_3 のベースに印加するための定電流回路5を構成する。 T_3 はそのコレクタとエミッタをコンデンサ C の両端に接続して、コンデンサ C の蓄積電荷を放電するためのトランジスタである。トランジスタ T_3 のコレクタ P_3 に接続された回路6はワンショットマルチバイブレータであり、その出力端 Q_1 は表示素子駆動用

特開昭50-103336(2)
露出露出装置を提供することを目的とする。

以下、この発明の実施例を図面を参照しつつ詳しく説明する。

第1図はこの発明の装置に用いられる表示部のブロック図である。表示板1の上に1、2、4……などそれぞれ $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$ …秒を要するシャッタ時間の数値が従来の装置と同様に1EVの間隔、すなわち露出が2倍となる間隔で目盛られている。一方発生ダイオードなどの表示素子 ED は従来の装置とは異なり、シャッタ時間のおのこの数値に対応して配置せず、ある間隔を置いて配置されている。第1図に示す実施例では、シャッタ時間の数値の1つおきに発光ダイオード ED が配置されている。2は発光ダイオード ED を点灯して露出値を表示するための制御回路である。第2図はこの制御回路2の回路構成を示す。 T_1 はエミッタ接地の初段の増幅用トランジスタで、そのベースに被写体からの光を受光して露出露出値を決定するため電気信号を発生する光電変換素子 S 及び、フィルム感度や絞りなどの表示すべき条件以外の

のトランジスタ T_4 のベースに接続されている。トランジスタ T_4 のエミッターコレクタ回路は、アースおよび発光ダイオードなどの表示素子 ED_1 、 \dots 、 ED_n のカソード端子と接続されている。7はスイッチ SW の投入により電流 I_0 の給電をうけて動作し、一定間隔のパルスが発生するクロックパルス発生回路で、その出力端 P はリングカウンタ8の入力端に接続されている。リングカウンタ8はクロックパルス発生回路7からのパルスをうけてその出力端 $Q_1 \sim Q_n$ が順次オン状態になり端子 Q_1 の後は再び端子 Q_1 がオン状態になるよう構成されている。

第3図はリセット状態からスタートしたときの第2図の回路の $P_1 \sim P_n$ 、 $Q_1 \sim Q_n$ なる各端子における電圧波形のタイムチャートを回路の各端子と同じ符号で示したものである。時間軸 t 上にクロックパルス発生回路7が発生するパルス間隔で $t_1 \sim t_n$ が目盛られている。

以下、第2図、第3図により、本発明の動作について説明する。フィルム感度、絞り値などの表

示すべき条件以外の露出条件は可変抵抗 R_1 の抵抗値を決めることにより、トランジスタ Tr_1 のバイアスとして前もつて設定される。スイッチ SW を投入すると、測光すべき被写体からの反射光は光電変換素子 8 により電気信号に変換され、トランジスタ Tr_1 により増幅された後差動増幅回路 4 を構成する Δ トランジスタ Tr_2 のベース p_1 に加わる。一方クロックパルス発生回路 7 は第 3 図 p_1 に示すような一定周期の連続パルスを発生しリングカウンタ 8 に送る。リングカウンタ 8 の出力端 $q_1 \sim q_n$ は逆転パルス p_1 により順次オン状態となり、第 2 図 $q_1 \sim q_n$ に示すようにパルス p_1 の周期に等しい継続時間をもつパルスを出力する。端子 q_1 がオン状態となつたときパルス出力 q_1 が発生し端子 q_1 につながつた放電用トランジスタ Tr_1 がオン状態になり、コンデンサ C が放電する。リングカウンタ 8 に次のパルスが入ると端子 q_1 がオフ状態となりそれとともにトランジスタ Tr_1 がオフ状態になつて定電流回路 5 によりコンデンサ C の充電が開始する。そのときトランジス

ト ED_1 が点燈し、次いで時刻 $t_1 \sim t_2$ 間発光ダイオード ED_2 が点燈する。すなわち、パルス q_1 と q_2 が、パルス p_1 と重なつて生じている間、発光ダイオード ED_1 と ED_2 がそれぞれ点燈することになる。この例では、電位 p_1 と p_2 が一致する時刻 t_1 がパルス q_1 の継続時間の中間点に相当しているため、発光ダイオード ED_1 と ED_2 の点燈時間はパルス p_1 の継続時間の半分となる。

時刻 t_1 において、パルス q_1 がトランジスタ Tr_1 に送られ、コンデンサ C を放電してデジタル回路はリセットされるが露出条件が変化しないかぎりリングカウンタ 8 の次の周期においても、発光ダイオード ED_1 と ED_2 は前の周期と同じ継続時間点燈する。

受光素子 4 に入る光量に変化が生じると電位 p_1 と p_2 が等しくなる時刻が時刻 t_1 により前後にずれる。このため発光ダイオード ED_1 、 ED_2 の点燈時間が増減する。いま、クロックパルス p_1 の時間幅を充分短くし、眼が応答できる周期より短い周期で発光ダイオード ED_1 、 ED_2 の点燈をくり

時間昭50-103336(2)

り Tr_1 のベース p_1 の電位は第 3 図 p_1 に示すように下り始める。端子 p_1 の電位は、受光素子 4 に入射する光量やトランジスタ Tr_1 の増幅率により決まり、受光量に変化しないかぎり一定な電位 p_1 をもつ。端子 p_1 の電位と端子 p_2 の電位が等しくなる時刻 t_1 で差動増幅回路 4 が動作して出力 p_2 を出しその出力 p_2 をワンショットマルチバイブレータ 6 に送る。マルチバイブレータ 6 は、パルス p_2 によりクロックパルス p_1 の周期にほぼ等しい継続時間をもつパルス p_2 をトランジスタ Tr_2 のベースに与え、パルス p_2 が継続する間トランジスタ Tr_2 をオン状態にする。発光ダイオード $ED_1 \sim ED_n$ のうち、このトランジスタ Tr_2 のオン状態の時間に重畳する時間内に出力を出すリングカウンタの出力端子に接続されている各ダイオードが点燈する。第 3 図に示す例では、時刻 t_1 に電位 p_1 、 p_2 が等しくなり、トランジスタ Tr_2 は時刻 t_1 からパルス p_2 が消滅する時刻 t_2 までオン状態になる。従つて、パルス q_1 によりまず時刻 $t_1 \sim t_2$ の間発光ダイオード

返せば、露出条件を知るべき撮影者には発光ダイオード ED_1 、 ED_2 は点燈継続時間に比例した明かるさで点燈しているように見える。従つて点燈している発光ダイオード ED_1 、 ED_2 の明かるさの割合を知ることにより、発光ダイオード ED_1 、 ED_2 の点燈が示す 2 つの露出値の中間の各値を知ることができる。第 3 図の例では発光ダイオード ED_1 、 ED_2 は同じ明かるさで点燈しているため、発光ダイオード ED_1 、 ED_2 が示す露出値のちやうど中間値が最適露出条件であることを示す。

以上のよう、本発明の装置によれば、被写体からの反射光の強さに対応して端子 p_2 にあらわれるアナログな電気信号を差動増幅回路 4 や定電流回路 5 によりデジタル信号に変換し、ワンショットマルチバイブレータ 6 やトランジスタ Tr_2 などにより 2 つの発光ダイオードを点燈し、その明かるさを多段階に変化させ、点燈した発光ダイオードが示す露出値の中間の値を表示することができる。

なお、本発明の実施例では、従来のデジタル

表示装置に用いられている数の半数の発光ダイオードで従来の装置と同数の露出値を表示することが可能であるが、制御回路及び表示部の小さな変更により、より少ない発光ダイオードや回路素子で同数の露出値の表示を行うことも可能である。

本発明は、露出条件の情報を含む信号をアナログ-デジタル変換し、さらにデジタル信号を表示する際に再びアナログ表示を使用したデジタル、アナログ混合の表示法を用いることにより、従来の装置より少ない表示素子により表示が可能になり、更に、この表示法に適合したより簡略化された制御回路を使用することができることから、必要とされる表示素子及び回路素子が、従来の装置に比べて著しく少なくすむという利点と有する。表示部、制御部の簡略化が装置をコンパクトに構成でき、経済上の利点とともに構造上においても大きな利点をもつものである。

1. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の表示部の実施例を示すブロック図、第2図は制御回路の回路図である。第3図

特開450-103936(4)

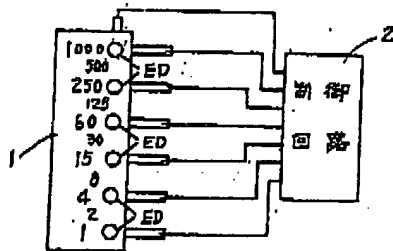
は制御回路の主要点での電圧波形を示すタイムチャートである。

図において

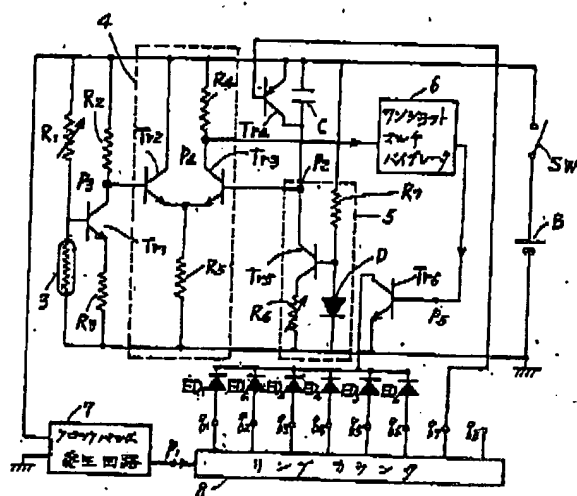
- 1..... 受光素子
- 4..... 差動増幅回路
- 5..... 定電流回路
- 6..... ワンショットマルチバイブレータ
- 7..... クロックパルス発生回路
- 8..... リングカウンタ
- ED..... 発光ダイオード

代理人弁理士 東 島 隆 治

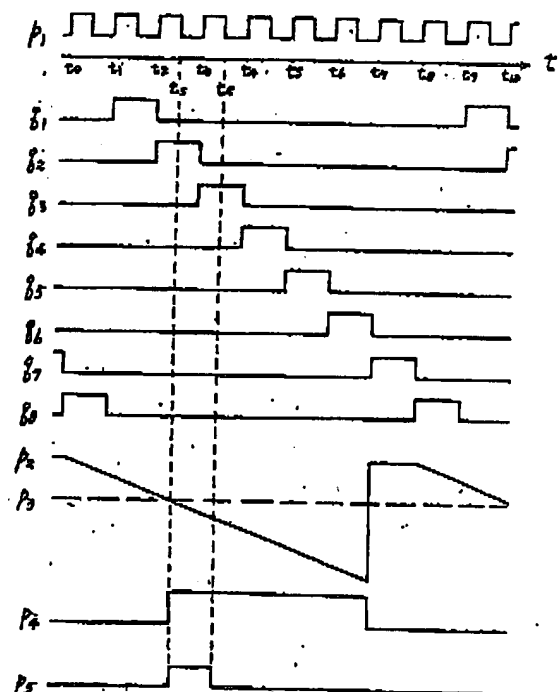
第1図



第2図



第3図



特08昭50-103336(5)

4、代理人

住 所 〒580 大阪府大阪市北区椿町118番地 千代田ビル

(株) 弁護士 東 島 隆 浩

電話 大阪 06-362-5010

5、添付書類の目録

- | | |
|----------|-----|
| (1) 明細書 | 1 通 |
| (2) 図面 | 1 通 |
| (3) 委任状 | 1 通 |
| (4) 願書原本 | 1 通 |

6、前記以外の発明者

住 所 大阪市東区安土町 2 丁目 90 番地 大阪国際ビル

ミノルタカメラ株式会社内

氏 名 花 浦 真 高

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.